

## İYODOFORMUN YARA İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Osman GÜMRÜ\* Bilgin ÖNER\*\* Meral ÜNÜR\*\*\*  
Sevtap GÜRSU\*\*\*\*

### GİRİŞ

Genel olarak bir travma sonucu dokunun sürekliliğinin bozulmasına yara denir. Meydana geliş şekillerine, ilgilendirdiği dokulara ve madde kaybı olup olmamasına göre değişik sınıflamalar yapılmıştır. Yaralar, keskin cisimlerle meydana gelir ve yalnız mukozaya ile cilde ait olursa BASİT YARA, keskin olmayan cisimlerle kas, kemik gibi dokularda zedelenme oluşursa KOMPOZE YARA, yaralanmaya enfeksiyon katılırsa KOMPLİKE YARA olarak adlandırılırlar (2, 6).

Ağız yaraları, ya bir kaza sonucu meydana gelen kırıklar, yırtılmalar, ezilmeler veya bir enfeksiyon sonucu görülen ülser, erozyon, ya da çekim, biopsi, ameliyat gibi özel amaçlarla oluşturulan yaralar şeklinde karşımıza çıkarlar.

Oluşan bir yaranın iyileşmesi, canlı organizmanın en ilginç biyolojik fenomenidir. Yaralanma meydana geldikten hemen sonra organizma onarım faaliyetlerine başlar. Yani yarayı oluşturan olay aynı zamanda iyileşme mekanizmasını başlatan olaydır. Yaralanma sonucu yırtılan damarlardan çıkan kan doku kaybını doldurur ve pıhtılaşır. Pıhtı içinde fibrin ve lökositler artar. 2. günden itiba-

---

(\*) İ.Ü. Dişhek. Fak. Ağız-Diş-Çene Hast. ve Cerrahisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi, Doç. Dr.

(\*\*) İ.Ü. Dişhek. Fak. Ağız-Diş-Çene Hast. ve Cerrahisi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi Dr.

(\*\*\*) İ.Ü. Dişhek. Fak. Ağız-Diş-Çene Hast. ve Cerrahisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi, Yrd. Doç. Dr.

(\*\*\*\*) İ.Ü. Dişhek. Fak. Histoloji Birimi Araştırma Görevlisi, Dr.

ren çevredeki fibroblastlar çoğalır ve kapiller damarlar tomurculanarak yeni damarlar oluşur. Fibroblastlar retikulin lifleri yapar ve bunlar daha sonra kollagen liflere değişir. Bağ dokusu maddesini de fibroblastlar oluşturur. 3 ila 5. günlerde ortaya çıkan bu doku granülasyon dokusudur. Ortalama bir hafta sonra kollagen lifler, yaramın açılmasını önleyecek kadar direnç kazanır. Granülasyon dokusunun üzeri yara kenarından rejenere olan epitel ile örtülmeye başlar. Zamanla vaskülarizasyon azalır, kollagen lif yapımı artar. Sonunda ortaya çıkan damardan ve hücreden fakir, liften zengin bu dokuyu sikatris dokusu denir. Primer yara iyileşmesinde çok az granülasyon dokusu yapımı ile yara iyileşir ve çok ince bir iz bırakır. Ağız cerrahisinde yapılan ensizyonlar primer olarak iyileşir. Sekonder yara iyileşmesinde ise bol granülasyon dokusu meydana gelir ve geniş sikatris bırakır (2, 3, 4, 6).

Yara iyileşmesini etkileyen çok sayıda genel ve yerel faktörler vardır. Ancak ağız cerrahisinde sıklıkla kullandığımız antiseptik olarak bilinen iyodoformun yara iyileşmesini hızlandırıcı mı, yoksa yavaşlatıcı bir etki mi yaptığı konusunda tatmin edici bir araştırmaya rastlanmamıştır.

İyot genellikle bakterisid etkili kristalize bir maddedir. Suda çok az erir. İyodoform yaklaşık % 86 iyon içeren eter-alkol karışımı, suda eriyen bir bileşiktir. Haricen toz veya pomad, ya da % 10 iyodoformlu gaz halinde kullanılır. Doku sıvılarıyla temasa geçmeden önce inaktiftir, temasa geçtiğinde açığa çıkar ve etkin hale geçer. Yavaş olarak açığa çıktığı için önemli bir irritasyon yapmaz. Genel tıpta yaygın olarak kullanılmamasına karşın, dişhekimliğinde önemli bir yeri vardır. İyodoform en çok operasyon bölgesinin antisepsisinde, sekonder iyileşmeye bırakılan açık yaraların korunmasında, alveolit tedavisinde kullanılmaktadır (1, 5).

Çalışmamızın amacı kliniğimizde sıklıkla uygulama alanı bulunan iyodoformun yara iyileşmesi üzerine etkilerini deneysel olarak incelemek ve bu konuda literatüre bilgi sunmaktır.

## MATERYAL VE METOD

Araştırmamız İ.Ü. Tıp Fakültesi Deneysel Araştırma Merkezinde gerçekleştirildi.

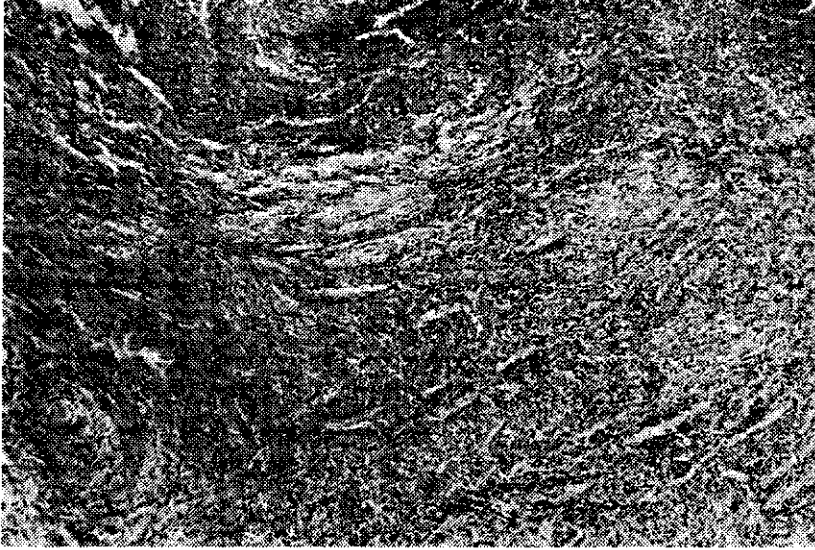
Deney grubu olarak kullanılan 10 adet sağlıklı farenin yanak mukozalarında keskin bir bistüri yardımıyla açılan 1 cm uzunluğundaki kesik yarasına küçük bir küret dolusu iyodoform tozu sürüldü ve yara atravmatik iplikle dikildi.

Kontrol grubunda da yine 10 adet aynı cins fareye aynı işlem iyodoform tozu sürülmeden uygulandı.

Her iki grupta da dikişler bir hafta sonra alındı ve hayvanlar eter ile öldürülerek yara yerlerinden alınan örnekler % 10'luk formalin solüsyonunda fikse edildi. Hazırlanan parafin kesitler Hema-toksilen Eosin ve Masson Trikrom yöntemiyle boyandı ve ışık mikroskobunda incelendi.

### BULGULAR

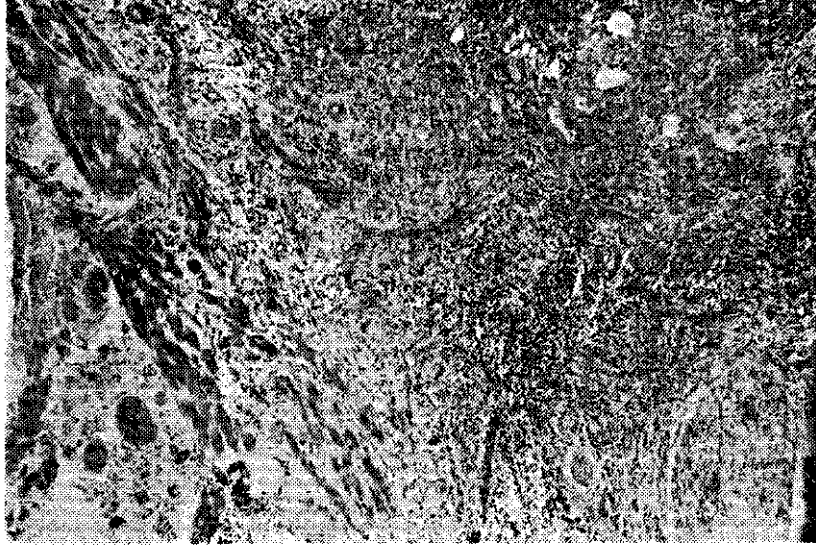
Deney grubunu oluşturan iyodoform tozu kullanılmış farelerden alınan örneklerin histolojik incelenmesinde iyot kristallerinin çevresinde yabancı cisim dev hücreleri, sitoplazmasında iyodoformu fagosite etmiş histoyositler görülmekteydi (Resim 2). Bunu çevreleyen alanda granülasyon dokusu yer alıyordu. Damarlar daha az sayıda, fibröz yapı ön plandaydı (Resim 3).



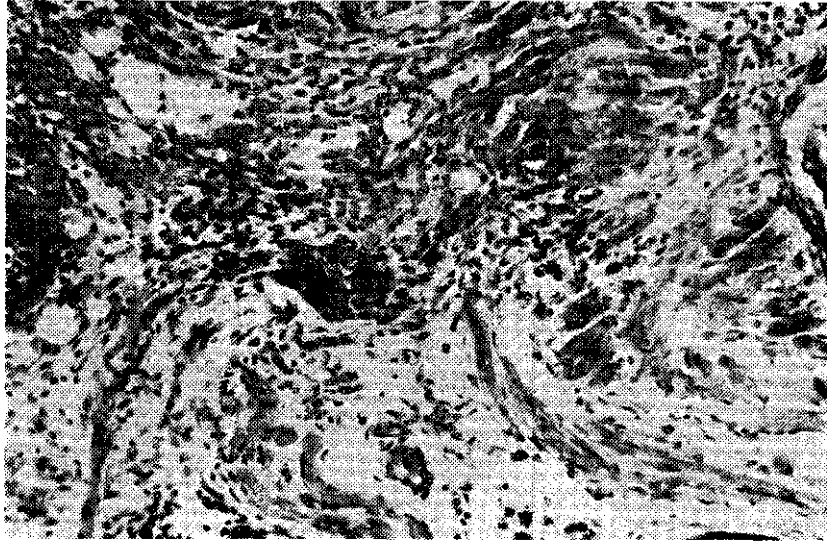
Resim 1. Kontrol grubunda iltihap nedeniyle bol nötrofil ve plazma hücreleri görülmektedir. Çok sayıda damar kesitleri göze çarpmaktadır. x80 (H+E)

#### YARA İYİLEŞMESİNDE İYODOFORM

Kontrol grubu olarak kullanılan farelerden alınan örneklerin histolojik incelenmesinde ise granülasyon dokusu içinde lenfosit, plazma hücresi ve nötrofil polimorflar izlenmekteydi (Resim 1). Masson Trikrom boyası ile de kontrol edildiğinde, lifsel yapının deney grubu ile hemen hemen aynı miktarda olduğu gözlemlendi. Ancak damarlanma bu grupta biraz daha fazlaydı.



Resim 2. İyot kristali ve çevresinde iyodoformu fagosite etmiş histiositler görülmektedir. x200 (H+E)



Resim 3. İyodoform kullanılan grupta damarlanmanın daha az olup lifsel yapının ön plana geçtiği görülmektedir. x80 (H+E)

## TARTIŞMA

Yaranın yüzeyi ortalama 2-14 gün arasında küçülür. Küçülmeyi sağlayan kontraksiyonun mekanizması üzerinde değişik görüşler ileri sürülmüştür. Bugün daha fazla yara kenarı ve kenarın çevresinde oluşan granülasyon dokusunun etkisi üzerinde durulmaktadır (6).

Granülasyon dokusunun erken döneminde polimorflar, geç döneminde lenfosit ve makrofajlar yeni meydana gelen çok sayıdaki damarlardan granülasyon dokusu içine yayılırlar. Granülasyon dokusu olgunlaştıkça lifsel yapı ön plana geçer, damarlanma azalır(4).

Bizim incelememizde, deney grubunda fibröz yapının ön plana geçip damarların daha az sayıda olması iyileşmenin daha ileri dönemde olduğunu gösterir niteliktedir.

Buna karşılık kontrol grubunda ise çok sayıda lenfosit, plazma hücresi ve nötrofil polimorfların olması iyileşme sırasında sekonder bir enfeksiyonun geliştiğini gösterir. Ayrıca damarlanmanın daha fazla oranda gözlenmesi iyileşmenin deney grubuna göre daha geç dönemde oluştuğunu düşündürmektedir. Deney grubundaki granülasyon dokusunun kontrol grubuna göre daha ileri dönemde olması, iyotun bilinen bakterisid etkisi yanında, yara iyileşmesini hızlandırıcı etkisinin de olabileceği fikrini ortaya çıkarmaktadır.

Sonuç olarak, ağız cerrahisinde yaygın kullanım alanı bulunan iyodoformun yara üzerinde iyileşmeyi hızlandırıcı bir etki gösterdiği saptanmıştır.

## ÖZET

Bu çalışmada, antiseptik özelliği nedeniyle dişhekimliğinde yaygın bir şekilde kullanılan iyodoformun, yara iyileşmesi üzerine olan etkisi deneysel olarak araştırılmıştır.

Deney ve kontrol grubu olarak 10'ar adet sağlıklı fare kullanılmıştır.

Histolojik inceleme sonucunda, deney grubunda oluşturulan yaranın iyileşmesi sırasında fibröz yapının ön plana geçerek damarlanmada azalma olduğu saptanmıştır. Bu da iyodoformun antiseptik özelliği yanında yara iyileşmesini hızlandırıcı etkisinin olduğunu göstermektedir.

## SUMMARY

### EFFECT OF IODOFORM ON WOUND HEALING

In this study the effect of Iodoform on wound healing which is vastly used in dentistry due to its antiseptic quality, is experimentally investigated.

Twenty mice, ten being test and ten control animals has been used, and as the result of histological investigation it is observed that fibrous structure and reduction of vascularization is dominant in test group. This indicates that iodoform also has an effect on wound healing besides its antiseptic property.

## KAYNAKLAR

- 1 — Aközsoy, F. : Dişhekimliği Genel Cerrahisi Ders Notları, İstanbul, 1972.
- 2 — Bhaskar, S.N. : Synopsis of Oral Pathology. The C.V. Mosby Company Saint Louis, 1965.
- 3 — Canda, M.Ş., Canda, T. : Temel Patoloji. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova 1982.
- 4 — Çöloğlu, A.S. : Ağız yaralarının iyileşmesi. İ.Ü. Dişhek. Fak. Dergisi, 4 (2) : 112-120, 1970.
- 5 — Francis, L.E., Wood, D.R. : Drugs of use to the Dentist for Local Treatment. «Dental Pharmacology and Therapeutics, Second Ed. W.B. Saunders Comp. Philadelphia, London, 1961.
- 6 — Tahsinoğlu, M., Çöloğlu, A.S., Erseven, G. : Dişhekimleri için genel patoloji. Altın Matbaa, İstanbul, 1981.